

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
6. Mai 2005 (06.05.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/040332 A2

- | | | |
|--|--|---|
| (51) Internationale Patentklassifikation ⁷ : | C12M 3/00, C12N 5/06 | (72) Erfinder; und |
| (21) Internationales Aktenzeichen: | PCT/EP2004/011788 | (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SCHULZ, Ronny [DE/DE]; Ernst-Toller-Strasse 5, 04289 Leipzig (DE). BADER, Augustinus [DE/DE]; Paul-Flechsig-Strasse 27, 04289 Leipzig (DE). |
| (22) Internationales Anmeldedatum: | 19. Oktober 2004 (19.10.2004) | |
| (25) Einreichungssprache: | Deutsch | (74) Anwalt: MÜLLER, Volkmar; Manfred Köhler und Kollegen, Kohlgartenstrasse 33-35, 04315 Leipzig (DE). |
| (26) Veröffentlichungssprache: | Deutsch | (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, |
| (30) Angaben zur Priorität: | 103 49 484.7 21. Oktober 2003 (21.10.2003) DE | |
| (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): | UNIVERSITÄT LEIPZIG [DE/DE]; Ritterstrasse 26, 04109 Leipzig (DE). | |

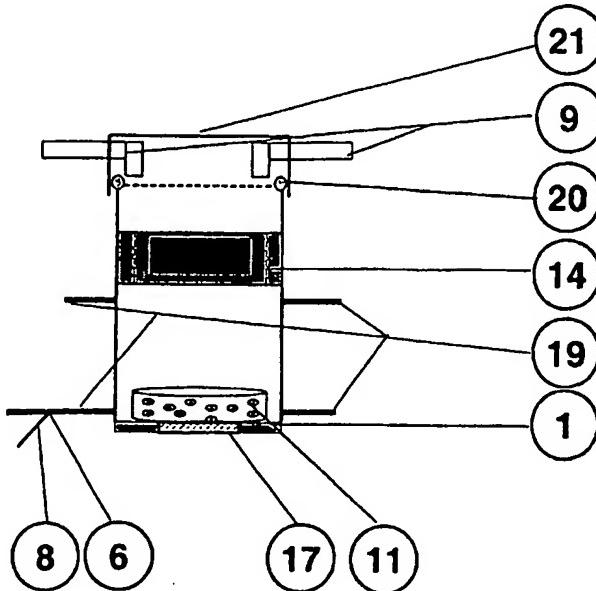
[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND BIOREACTOR FOR THE CULTIVATION AND STIMULATION OF THREE-DIMENSIONAL VITAL AND MECHANICALLY-RESISTANT CELL TRANSPLANTS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND BIOREAKTOR ZUM KULTIVIEREN UND STIMULIEREN VON DREIDIMENSIONALEN, VITALEN UND MECHANISCH WIDERSTÄNDSFÄHIGEN ZELLTRANSPLANTATEN



WO 2005/040332 A2



in a closed mini-bioreactor. Transplants grown in this manner are useful as tissue replacement materials for the treatment of, for example, connective and support tissue defects, direct joint traumas, rheumatism and degenerative joint diseases and can be used in knee joint arthroscopy as an alternative to conventional (operative) therapeutic application, such as, for example, microfracturing or drilling.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

RECT AVAILAble ON



PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Es besteht die Aufgabe, ein Verfahren und einen Bioreaktor zur Herstellung von dreidimensionalen, vitalen und mechanisch widerstandsfähigen Zellkulturen zu schaffen, bei dem im engen zeitlichen Zusammenhang oder gleichzeitig kultiviert und stimuliert werden kann. Der Bioreaktor soll eine GMP-gerechte Transplantatkultivierung unter garantierter sterilen Bedingungen ermöglichen. Der Bioreaktor (1) besteht aus einem Grundkörper, der mit einem Reaktorverschluss (21) druckdicht und steril verbunden ist und mindestens einen Reaktorraum bildet, in dem eine Ablagefläche für ein Transplantat (11) sowie ein Mini-Aktuator (14) implementiert sind. Weiterhin ist der Bioreaktor (1) mit wenigstens zwei Schlauchkupplungsanschlüssen (19) für die Mediumzufluhr und Mediumabfuhr bzw. zur Begasung versehen ist. Die Erfindung ermöglicht eine GMP-gerechte Herstellung von dreidimensionalen, vitalen und mechanisch widerstandsfähigen Zellkulturen, vorzugsweise Knorpelzellkonstrukten, die hierbei in einem abgeschlossenen Mini-Bioreaktor gleichzeitig, aufeinanderfolgend oder nach einem zeitlich gesteuertem Ablauf kultiviert und stimuliert werden können. Diese so gezüchteten Transplantate stehen als Gewebeersatzmaterial zur Therapierung von z.B. Binde- und Stützgewebsdefekten, direkten Gelenktraumata, Rheumatismus und degenerativen Gelenkerkrankungen zur Verfügung und können wie z.B. bei der Kniegelenkarthrose eine Alternative zu den herkömmlichen (operativen) Therapieansätzen wie z.B. der Mikrofrakturierung bzw. der Anbohrung sein.

REST AVAILABLE COPY